



Información Técnica

Propiedades generales del cristal

Densidad

2.500 Kg/m³, es la densidad del vidrio. Otra forma de expresar el peso es 2,5 Kg/m² por cada milímetro de espesor.

Punto de ablandamiento: 730 °C, aproximadamente.

Conductividad térmica: 1.05 W/m² °K

Coefficiente de dilatación lineal

Es el alargamiento experimentado por la unidad de longitud al variar 1 °C su temperatura. Para el vidrio en el intervalo comprendido 20 y 200 °C de temperatura.

Dicho coeficiente es: $9 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}$

Por ejemplo, un vidrio de 2.000 mm. de longitud que incremente su temperatura desde 10 a 40 °C con un diferencial de 30 °C, sufrirá un alargamiento de:
 $2.000 (9 \times 10^{-6}) 30 = 0.54 \text{ mm.}$

Coefficientes de dilatación de otros materiales:

Aluminio	$23 \times 10^{-6} \text{ } /^\circ\text{C}$
Acero	$11 \times 10^{-6} \text{ } /^\circ\text{C}$
Cobre	$16 \times 10^{-6} \text{ } /^\circ\text{C}$
Madera	$5-8 \times 10^{-6} \text{ } /^\circ\text{C}$
Polycarbonato	$68 \times 10^{-6} \text{ } /^\circ\text{C}$

Dureza

6 a 7 en la escala de Mohs, que es ligeramente inferior a la del cuarzo.

El vidrio templado tiene la misma dureza superficial que el vidrio recocido o crudo.

Módulo de elasticidad (Young): 720.000 Kg/cm²

Otros materiales:

Acero	2.100.000
Aluminio	700.000
Concreto	200.000
Policarbonato	21.000 – 25.000

Coefficiente de Poisson: Varía entre 0.22 y 0.23

Resistencia a la intemperie: No presenta cambios.

Resistencia química

El vidrio resiste el ataque de la mayoría de los agentes químicos, excepto el ácido hidrofúorídrico y, a alta temperatura, el fosfórico. Los álcalis atacan la superficie del vidrio. Cuando se emplean marcos de concreto, los álcalis liberados del cemento durante la lluvia pueden opacar la superficie del vidrio.

La presencia de humedad entre dos hojas de vidrio estibadas durante un tiempo puede producir manchas blanquecinas en sus superficies, que son muy difíciles de remover.

Resistencia mecánica

El vidrio siempre se rompe por tensiones de tracción en su superficie.

Resistencia a la tracción

Varía según la duración de la carga y fluctúa entre 300 y 700 Kg/cm²

Para cargas permanentes, la resistencia a la tracción del vidrio disminuye en un 40%. A mayor temperatura menor resistencia a la tracción. Depende del estado de los bordes del vidrio.

El borde pulido brillante es el más resistente, le sigue el borde arenado y por último el borde con un corte neto realizado con una rueda de carburo de tungsteno.

Resistencia a la compresión

10.000 Kg/cm² aproximadamente es el peso necesario para romper un cubo de vidrio de 1 cm. de espesor.

Módulo de rotura para:

Vidrios recocidos: 350 a 550 Kg/cm²

Vidrios templados: 1.850 a 2.100 Kg/cm²

Modelo de trabajo para:

Vidrios recocidos, carga momentánea: 170 Kg/cm²

Vidrio recocido, carga permanente: 60 Kg/cm²

Vidrio templado: 500 Kg/cm²

Varios

Un vidrio con su superficie esmerilada o arenada tiene un 30% menos de resistencia a la tracción.

El vidrio laminado simétrico, en condiciones normales de uso en aberturas, presenta una resistencia por lo menos un 10% menor que un Float monolítico de igual espesor total.